
(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 000038128 A
(43)Date of publication of application: 05.07.2000

(21)Application number: 980053004	(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
(22)Date of filing: 01.12.1998	(72)Inventor: LEE, JAE SUN
(51)Int. Cl. G06F 1/00	

(54) COMPUTER SYSTEM HAVING FUNCTION OF RESET PRINTER

(57) Abstract:

PURPOSE: A computer system is provided to reset a printer in computer when the printer operates malfunctions.

CONSTITUTION: A part of the reset switch(106) of a printer is connected to a connector(CN1). A resistance(R1) is connected between the power source voltage and a part of the switch. And the printer(500) is connected to a computer(100). When the reset switch(106) is set at off, a high level signal is output through the pin of the connector(CN1). When the reset switch is set at on, a low level signal is output through the pin of the connector as a part of the resistance(R1) is connected to the ground voltage. The printer(500) is reset by accepting the reset signal of the low level.

COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Final disposal of an application (application)

BEST AVAILABLE COPY

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶ (11) 공개번호 특2000-0038128
G06F 1/00 (43) 공개일자 2000년07월05일

(21) 출원번호 10-1998-0053004
(22) 출원일자 1998년12월01일
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 이재순
경기도 수원시 팔달구 지동 142-19호
(74) 대리인 임창현

심사결과 : 없음

(54) 프린터 리셋 기능을 갖는 컴퓨터 시스템

요약

본 발명에 따른 컴퓨터 시스템은 프린터 리셋 스위치를 구비하여, 상기 리셋 스위치가 온되거나, 소프트웨어적으로 프린터 리셋이 선택되면 상기 프린터로 프린터 리셋 신호를 제공한다. 상기 프린터는 상기 프린터 리셋 신호를 받아들여 리셋된다. 따라서, 프린터에서 오동작이 발생할 때 사용자가 프린터를 리셋하기 위해 직접 프린터가 있는 곳까지 이동하여 프린터의 전원을 오프, 온 할 필요가 없다. 따라서, 전원의 오프, 온에 따른 프린터의 초기화(워밍 업) 동작이 없으므로 리셋 시간이 단축되고, 사용자가 보다 편리하게 프린터를 사용할 수 있다.

도표도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 컴퓨터 시스템을 도시한 도면;

도 2는 도 1에 도시된 컴퓨터 시스템의 회로 구성을 보여주고 있는 블록도;

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 컴퓨터 시스템에 프린터가 접속된 것을 예시하고 있는 도면;

도 4는 도 2에 도시된 컴퓨터 시스템의 회로 구성을 보여주고 있는 블록도; 그리고

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예로서 프린터 드라이버용 소프트웨어로 프린터를 리셋시키기 위한 화면을 예시하고 있는 도면이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10, 100 : 컴퓨터 본체	12 : 전원 스위치
14, 104 : 리셋 스위치	20, 200 : 모니터
30, 300 : 키보드	40, 400 : 마우스
50, 500 : 프린터	106 : 프린터 리셋 스위치
62, 110 : CPU	64, 120 : 시스템 컨트롤러
66, 130 : 메모리	68, 140 : PCI/ISA 브리지
70, 150 : 비디오 인터페이스	72, 160 : 수퍼 I/O 컨트롤러

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 컴퓨터 시스템에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로는 프린터를 연결하여 사용할 수 있는 컴퓨터 시스템에 관한 것이다.

도 1은 종래의 컴퓨터 시스템에 프린터가 접속된 것을 예시하고 있다.

도 1을 참조하면, 컴퓨터 시스템은 컴퓨터 본체(10)와 이에 연결되어 컴퓨터 본체(10)로부터 제공되는 디스플레이 데이터를 제공받아 디스플레이 하는 모니터(20)와, 상기 컴퓨터 본체(10)에 연계된 입력 장치로서 키보드(30) 및 마우스(40), 출력 장치로서 프린터(50)를 포함하여 구성된다. 또한, 도면에 도시되지는 않았으나, 추가적인 출력 장치로서 프린터(printer), 플로터(plotter), 입력 장치로서 조이스틱(joystick), 라이트 펜(light pen)등을 더욱 포함하여 구성될 수 있다. 상기 컴퓨터 본체(10)에는 전원 스위치(12)와 리셋 스위치(14)가 구비되어 있다.

이러한 프린터(50)의 경우는 컴퓨터(10)와 트위스트 페어 케이블(twisted pair cable)(52)로 연계되며, 이를 통하여 소정의 데이터와 제어 신호가 전송된다.

도 2는 도 1에 도시된 컴퓨터 시스템의 회로 구성을 보여주고 있는 블록도이다.

도 2를 참조하면, 컴퓨터 본체(10)는 CPU(central processing unit)(62), 시스템 컨트롤러(64), 메모리(66), PCI/ISA 브리지(68), 비디오 인터페이스(70) 및 수퍼 I/O 컨트롤러(72)로 구성된다. 상기 CPU(62)는 데이터 처리 기능을 수행할 수 있도록 호스트 버스와 접속된다. 그리고, 시스템 컨트롤러(64)는 호스트 버스와 PCI 버스간의 데이터 전송을 제어하게 된다. 상기 시스템 컨트롤러(64)는 메모리(66)에 대한 액세스도 제어한다. PCI 버스에는 예컨대, 모니터(20)에 비디오 데이터를 디스플레이 시킬 수 있도록 하는 소정의 비디오 인터페이스(70)가 접속된다. PCI/ISA 브리지(68)는 PCI 버스와 ISA 버스 사이에 데이터 전송을 제어한다. 또한, 상기 PCI/ISA 브리지(68)는 하드 디스크 드라이브(미 도시됨)와 CD-ROM 드라이브(미 도시됨) 등과의 데이터 전송을 제어한다. ISA 버스에는 컴퓨터 시스템과 주변 장치 사이에 데이터의 전송을 제어하는 수퍼 I/O 컨트롤러(72)가 접속되어 있다.

도면에 도시된 바와 같이, 상기 I/O 컨트롤러(72)는 IEEE 1284 A-타입의 25 핀 D-서브 커넥터(D-sub connector)(CN1)와 연결되어 있고, 프린터(50)는 IEEE 1284 B-타입 또는 C-타입인 36 핀 디-서브 커넥터(CN2)와 연결되어 있다. 상기 두 커넥터를(CN1, CN2)이 접속되었을 경우, 상기 프린터(50)와 컴퓨터 본체(10)는 케이블(52)을 통해 데이터(D[0:7])와 제어 신호(CTRL)를 송수신한다.

일반적으로 컴퓨터 본체(10)로부터 프린터(50) 데이터를 전송하여 프린팅을 수행하는 경우, 프린터(50)가 오동작하여 정상적으로 프린팅을 수행할 수 없는 경우는 종종 발생한다. 이 때, 사용자는 프린터(50)의 전원을 오프(OFF)한 후 다시 온(ON)하여 프린터(50)를 리셋시킨 후 다시 프린팅을 한다. 그러나, 여러 대의 컴퓨터가 하나의 프린터(50)를 공유하여 사용하는 경우, 프린터는 원거리에 떨어져 있으므로 사용자가 프린터(50)가 있는 곳까지 이동해야 하는 불편함이 있었다. 또, 프린터(50)의 전원을 오프시킨 뒤, 다시 온하면 워밍 업(warming up)하는데 상당한 시간이 소요되므로 사용하는데 불편함이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 상술한 제반 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 컴퓨터 시스템에 접속된 프린터를 상기 컴퓨터 시스템을 통하여 리셋 할 수 있는 컴퓨터 시스템을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상술한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 특징에 의하면, 컴퓨터 시스템은: 상기 컴퓨터 시스템으로부터 프린트 데이터를 받아들여 프린트하는 출력 장치와 접속하기 위한 커넥터 및; 상기 커넥터의 핀들중 하나의 핀과 연결되고, 상기 출력 장치를 리셋시키기 위한 리셋 신호를 발생하는 스위칭 수단을 포함하여, 상기 출력 장치는 상기 리셋 신호를 받아들여 리셋된다.

바람직한 실시예에 있어서, 상기 스위칭 수단은, 전원 전압과 상기 커넥터의 상기 핀 사이에 연결된 풀업 저항 및; 상기 커넥터의 상기 핀과 접지 전압 사이에 연결된 푸시 버튼 스위치를 포함한다.

상술한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 특징에 의하면, 컴퓨터 시스템은: 상기 컴퓨터 시스템으로부터 프린트 데이터를 받아들여 프린트하는 출력 장치와 접속하기 위한 커넥터 및; 상기 컴퓨터 시스템으로부터 상기 프린트 데이터 및 상기 출력 장치를 리셋하기 위한 리셋 신호를 받아들여 상기 커넥터로 제공하는 인터페이스를 포함하여, 상기 출력 장치는 상기 리셋 신호를 받아들여 리셋된다.

(작용)

이와 같은 장치에 의해서, 컴퓨터 시스템에 접속된 프린터를 상기 컴퓨터 시스템을 통하여 리셋 할 수 있는 컴퓨터 시스템을 구현할 수 있다.

이후의 설명에서 도면들 중 동일하거나 유사한 참조 번호 및 부호는 가능한 한 동일하거나 유사한 구성요소를 나타낸다.

(제 1 실시예)

이하 본 발명에 따른 제 1 실시예를 첨부된 도면 도 3 내지 도 4를 참조하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 컴퓨터 시스템에 프린터가 접속된 것을 예시하고 있다. 도 3을 참조하면, 컴퓨터 시스템은 컴퓨터 본체(100)와 이에 연결되어 컴퓨터 본체(100)로부터 제공되는 디스플레이 데이터를 제공받아 디스플레이 하는 모니터(200)와, 상기 컴퓨터 본체(100)에 연계된 입력 장치로서 키보드(300) 및 마우스(400) 그리고 출력 장치로서 프린터(500)를 포함하여 구성된다. 또한, 도면에 도시되지는 않았으나, 추가적인 출력 장치로서 프린터(printer), 플로터(plotter), 입력 장치로서 조이스틱(joystick), 라이트 펜(light pen)등을 더욱 포함하여 구성될 수 있다. 상기 컴퓨터 본체(100)에는 전원 스위치(102)와 리셋 스위치(104) 그리고 프린터 리셋 스위치(106)가 구비되어 있다. 상기 프린터(500)는 컴퓨터(100)와 트위스트 페어 케이블(twisted pair cable)(510)로 연계되며, 이를 통하여 소정의 데이터와 제어 신호가 전송된다.

도 4는 도 3에 도시된 컴퓨터 시스템의 회로 구성을 보여주고 있는 블록도이다.

도 4를 참조하면, 컴퓨터 본체(100)는 CPU(central processing unit)(110), 시스템 컨트롤러(120), 메모리(130), PCI/ISA 브리지(140), 비디오 인터페이스(150), 수퍼 I/O 컨트롤러(160), 저항(R1) 및 프린터 리셋 스위치(106)로 구성된다. 상기 CPU(110)는 데이터 처리 기능을 수행할 수 있도록 호스트 버스와 접속된다. 그리고, 시스템 컨트롤러(120)는 호스트 버스와 PCI 버스간의 데이터 전송을 제어하게 된다. 상기 시스템 컨트롤러(120)는 메모리(130)에 대한 액세스도 제어한다. PCI 버스에는 예컨대, 모니터(200)에 비디오 데이터를 디스플레이 시킬 수 있도록 하는 소정의 비디오 인터페이스(150)가 접속된다. PCI/ISA 브리지(140)는 PCI 버스와 ISA 버스 사이에 데이터 전송을 제어한다. 또한, 상기 PCI/ISA 브리지(140)는 하드 디스크 드라이브(미 도시됨)와 CD-ROM 드라이브(미 도시됨) 등과의 데이터 전송을 제어한다. ISA 버스에는 컴퓨터 시스템과 주변 장치 사이에 데이터의 전송을 제어하는 수퍼 I/O 컨트롤러(170)가 접속되어 있다.

도면에 도시된 바와 같이, 상기 I/O 컨트롤러(160)는 IEEE 1284 A-타입의 25 핀 0-서브 커넥터(0-sub connector)(CN1)와 연결되어 있고, 프린터(500)는 IEEE 1284 B-타입 또는 C-타입인 36 핀 디-서브 커넥터(CN2)와 연결되어 있다. 상기 두 커넥터들(CN1, CN2)이 접속되었을 경우, 상기 프린터(500)와 컴퓨터 본체(100)는 케이블(510)을 통해 데이터(DATA)와 제어 신호(CTRL)를 송수신한다.

상기 수퍼 I/O 컨트롤러(160)로부터 출력되는 리셋 신호(nPPINIT)는 프린터(500)를 초기화하기 위한 신호로서, 상기 커넥터(CN1) 및 (CN2)의 여분의 핀에 할당된다. 상기 컴퓨터 시스템은 시스템 부팅시 외부 디바이스의 연결 여부를 체크하여, 상기 프린터(500)가 연결되어 있는 경우에는 상기 리셋 신호(nPPINIT)가 하이 레벨 상태를 유지하고, 연결되어 있지 않은 경우에는 고 임피던스 (high impedance)상태를 유지한다.

상기 프린터 리셋 스위치(106)는 푸시 버튼 스위치로서, 일단이 상기 커넥터(CN1)의 핀들중 하나의 핀과 연결되고, 타단은 접지 전압과 연결된다. 상기 저항(R1)은 전원 전압(Vcc)과 상기 스위치(106)의 일단 사이에 연결된다. 상기 프린터(500)가 컴퓨터 본체(100)에 연결되고, 상기 프린터 리셋 스위치(106)가 오프된 상태에서는 상기 커넥터(CN1)의 상기 핀으로 하이 레벨 신호가 출력된다. 상기 프린터 리셋 스위치(106)가 온되면 상기 저항(R1)의 일단이 상기 접지 전압과 연결되어 상기 커넥터(CN1)의 상기 핀으로 로우 레벨 신호가 출력된다. 상기 프린터(500)는 상기 로우 레벨의 리셋 신호(nPPINIT)를 받아들여 리셋된다.

상기 리셋 신호(nPPINIT)를 이용하여 프린터를 리셋시킬 수 있는 병렬 입/출력 모드는 SPP 모드(Centronics Standard Mode), 양방향 모드(Bi-direction mode, Reverse 모드는 제외) 그리고 EPP 모드(Enhanced Parallel Port mode) 등이다. ECP 모드(Extended Capability Mode)에서는 상기 리셋 신호(nPPINIT)가 리버스 리퀘스트(Reverse Request)로 정의(define)됨으로 지원되지 않는다.

(제 2 실시예)

도 5는 본 발명의 바람직한 제 2 실시예로서 프린터 드라이버용 소프트웨어로 프린터를 리셋시키기 위한 화면을 예시하고 있다.

도면에 도시된 바와 같이, 모니터(200)에 디스플레이된 프린터 드라이버용 소프트웨어 화면(210)은 프린터(500) 리셋을 선택 할 수 있는 선택 영역(220)이 포함된다. 사용자가 상기 프린터 리셋(200)을 선택하면, 수퍼 I/O 컨트롤러(160)는 로우 레벨의 리셋 신호(nPPINIT)를 상기 커넥터(CN1)의 상기 핀으로 출력한다. 상기 프린터(500)는 상기 로우 레벨의 리셋 신호(nPPINIT)를 받아들여 리셋된다.

상술한 바와 같은 컴퓨터 시스템은 리셋 스위치(106)가 온되거나, 소프트웨어적으로 프린터 리셋이 선택 되면 상기 커넥터들(CN1, CN2) 및 케이블(510)을 통해 상기 프린터(500)로 프린터 리셋 신호(nPPINIT)를 제공한다. 상기 프린터(500)는 상기 프린터 리셋 신호(nPPINIT)를 받아들여 리셋된다. 따라서, 사용자가 프린터를 리셋하기 위해 직접 프린터가 있는 곳까지 이동하여 프린터의 전원을 오프/온 할 필요가 없다. 또한, 프린터 전원이 온된 후 초기화(워밍 업)되는 것을 기다릴 필요가 없어 사용자가 보다 편리하게 프린터를 사용할 수 있다.

이상에서, 본 발명에 따른 회로의 구성 및 동작을 상기한 설명 및 도면에 따라 도시하였지만 이는 예를 들어 설명한 것에 불과하며 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능함은 물론이다.

발명의 효과

이상과 같은 본 발명에 의하면, 컴퓨터 시스템에 프린터 리셋 스위치를 구비하여 상기 프린터 리셋 스위치가 온될 때 프린터를 리셋하기 위한 신호를 상기 프린터로 출력한다. 따라서, 프린터에서 동작이 발생할 때 사용자가 프린터를 리셋하기 위해 직접 프린터가 있는 곳까지 이동하여 프린터의 전원을 오프, 온 할 필요가 없다. 그 결과, 전원의 오프, 온에 따른 프린터의 초기화(워밍 업) 동작이 없으므로 리셋 시간이 단축되고, 사용자가 보다 편리하게 프린터를 사용할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 컴퓨터 시스템에 있어서:

상기 컴퓨터 시스템으로부터 프린트 데이터를 받아들여 프린트하는 출력 장치와 접속하기 위한 커넥터 및;

상기 커넥터의 핀들중 하나의 핀과 연결되고, 상기 출력 장치를 리셋시키기 위한 리셋 신호를 발생하는 스위칭 수단을 포함하여,

상기 출력 장치는 상기 리셋 신호를 받아들여 리셋되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

청구항 2. 제 1 항에 있어서,

상기 스위칭 수단은,

전원 전압과 상기 커넥터의 상기 핀 사이에 연결된 풀업 저항 및;

상기 커넥터의 상기 핀과 접지 전압 사이에 연결된 푸시 버튼 스위치를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

청구항 3. 컴퓨터 시스템에 있어서:

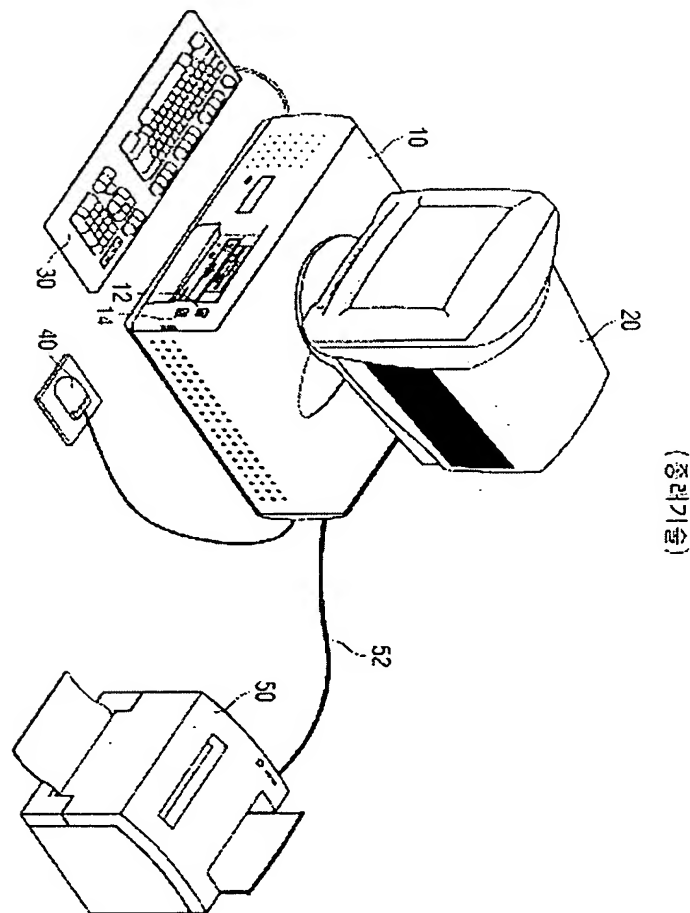
상기 컴퓨터 시스템으로부터 프린트 데이터를 받아들여 프린트하는 출력 장치와 접속하기 위한 커넥터 및;

상기 컴퓨터 시스템으로부터 상기 프린트 데이터 및 상기 출력 장치를 리셋하기 위한 리셋 신호를 받아들여 상기 커넥터로 제공하는 인터페이스를 포함하여,

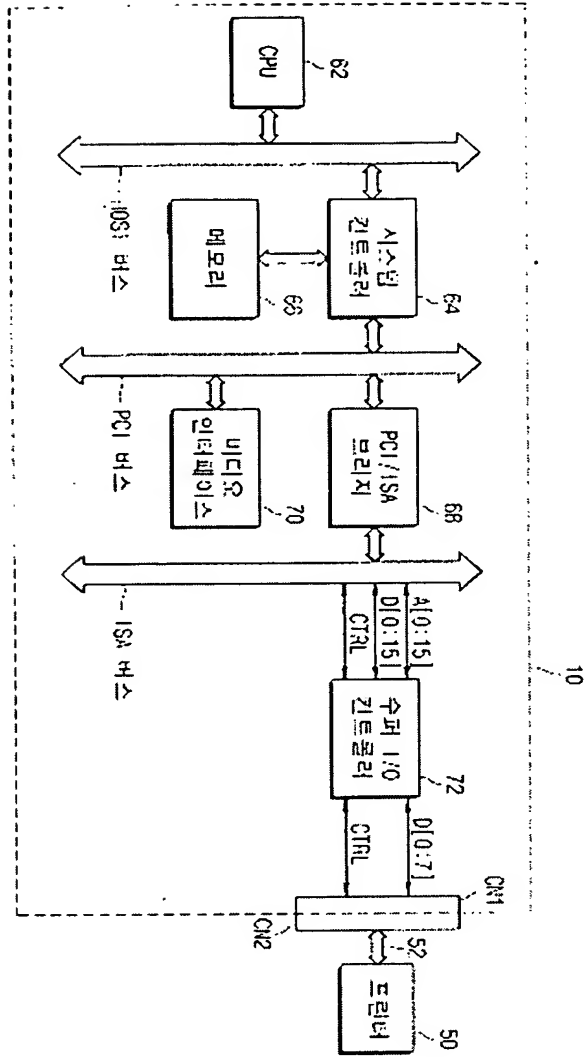
상기 출력 장치는 상기 리셋 신호를 받아들여 리셋되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

도면

도면1

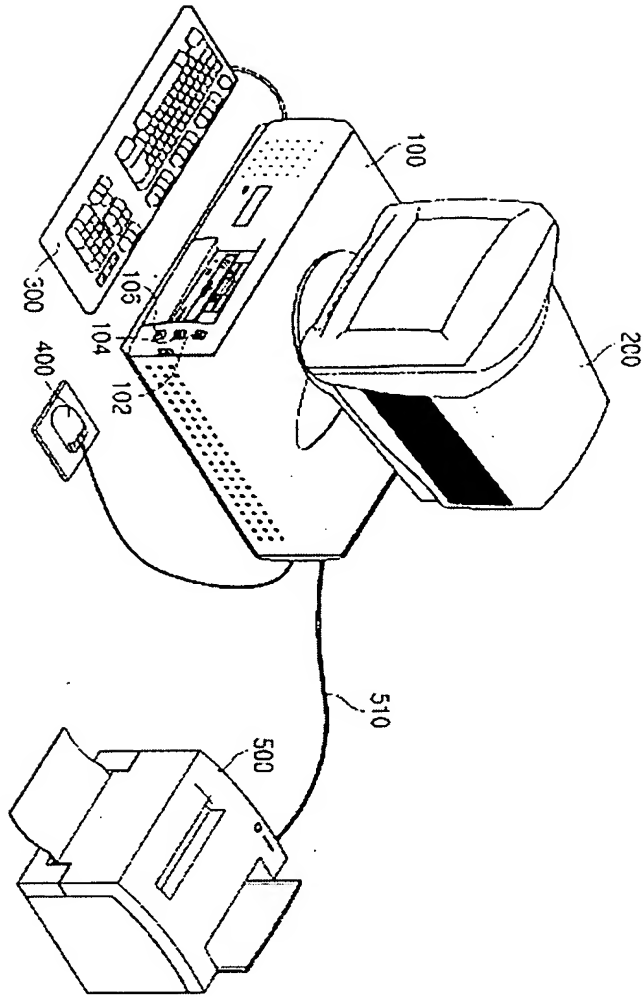


도 2

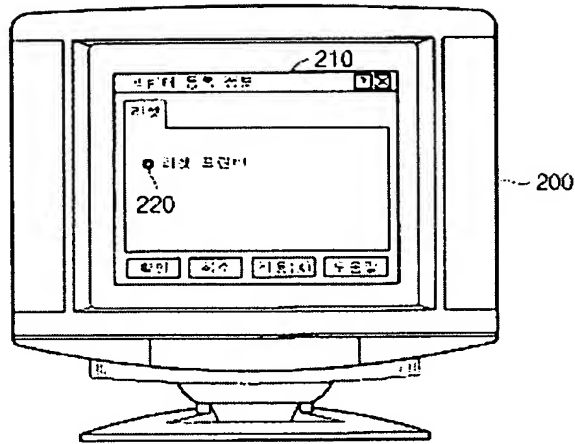


(종래기술)

도 8



도 15



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.